LANE MEDICAL LIBRARY

Aus der Hautklinik der städtischen Krankenanstalten zu Dortmund
(Chefarzt: Sanitätsrat Dr. med. J. Fabry)

STANFORD UNIVERSITY LIBRARY
APR
19
1922

Ueber Ekthyma gangraenosum mit 2 klinischen Beiträgen

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der
Medizinischen Doktorwürde
an der
Friedrich-Wilhelms-Universität
zu Berlin.

Von

Wilhelm Eitel
approb. Arzt aus Halberstadt

Tag der Promotion: 16. Dezember 1915

Emil Ebering, Berlin NW 7, Mittelstraße 29

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. **Heffter.**
Referent: Prof. Dr. **Lesser**

Meinen Eltern

Unter der Bezeichnung „Ekthyma“ sind von den verschiedenen Autoren sehr differente Krankheitsbilder beschrieben worden. Man spricht von einem syphilitischen, skrofulösen, kachektischen Ekthyma und gewisse Komplikationen bei den mit Pruritus einhergehenden Dermatosen haben gleichfalls diesen Namen erhalten („Ekthymata scabiosa“ etc.).

Im allgemeinen verstehen wir unter Ekthyma eine Efflorescenz von pustuloerosivem bis pustulo-ulcerösem Charakter. Auch bei der Impetigo ist die Primäreffloreszenz eine Pustel, doch ist das Ekthyma durch die größeren Dimensionen und den ulcerösen Charakter seiner Efflorescenzen, durch die von Beginn an vorhandene starke hyperämische Randzone und das stete Hinterlassen einer Narbe genügend von der Impetigo unterschieden.

Das Ekthyma verdankt diesen klinischen Charakter der ausgesprochenen Virulenz seines pathologischen Agens, der Eigentümlichkeit des Terrains, auf dem es sich entwickelt, sowie der tieferen Inoculation, welche meist auf dem starken Pruritus der ursprünglichen Affektion beruht (Darier).

Die Entwicklung des Ekthyma geht folgendermaßen von statten:

Zunächst tritt eine abgeflachte bezw. gespannte Pustel mit trübem Inhalt oder dickflüssigem Eiter auf.

Diese Pustel neigt zu rascher Vergrößerung und trocknet zu einer verschieden dicken, gelben oder bräunlichen Kruste ein, die immer von einem entzündlichen Hofe umgeben ist.

Entfernt man diese Kruste, so sieht man eine runde oder ovale Excoriation oder Ulceration, die verschieden tief in die Cutis eindringt.

Die Geschwürsränder sind regelmäßig und steil abfallend. Der Geschwürsgrund rot oder mißfarben, schwach geneigt. Während der Entwicklung zeigt er ein eingesunkenes Zentrum, während der durch Granulation und Narbenbildung zustande kommenden Heilung wuchert er in die Höhe.

Meist sind die Efflorescenzen multipel, aber wenig zahlreich. Sie befinden sich in verschiedenen Entwicklungsstadien, was sich damit erklärt, daß sie durch sukzessive Autoinoculationen entstehen (Darier).

Die Lokalisation entspricht im wesentlichen den beim Liegen besonders gedrückten Stellen.

Eine besondere Form des Ekthyma stellt das Ekthyma gangraenosum dar.

Es ist dadurch charakterisiert, daß seine Primäreffloreszenzen sehr rasch zu einer rapid peripherwärts und in die Tiefe schreitenden Ulceration neigen.

Die Ulcerationen sind scharfrandig, wie mit einem Locheisen ausgeschlagen, reichlich eiternd, mit hämorrhagisch-nekrotischem Grunde und erythematösem Hofe. Ihr Umfang beträgt einige mm bis 2 cm im Durchmesser, doch können sie durch Konfluenz noch größer werden.

Die Nomenklatur dieses besonders durch die locheisenförmigen Ulcerationen wohlcharakterisierten Krankheitsbildes ist durchaus nicht einheitlich.

In der deutschen Literatur ist die Affektion beschrieben als Impetigo s. Ekthyma cachecticorum (I. Neumann; Kaposi). Kaposis Schüler, Kreibich, der sie später in Verein mit Hitschmann genauer studiert hat, nennt sie Ekthyma

gangraenosum. Diese Bezeichnung finden wir wieder in der norwegischen Literatur (Bidenkap 1887; Ehlers 1891) und bei den Japanern (Toyama 1907; Takahashi 1915).

Die Amerikaner und Engländer behalten teils die von Sir Jonathan Hutchinson gewählte Bezeichnung Varicella gangraenosa bei, oder nennen sie Dermatitis gangraenosa infantum (Radcliffe Crocker 1887; Magse Finny 1901; Norman Walker u. Crauston Low 1909).

In der französichen Literatur (Baudouin u. Wickham 1888; Heulz 1890; Darier 1889; Vidal 1873; Hallopeau, Sabourand), bei den Dänen C. T. Hansen, dem Schweden Ed. Welander und den Engländern Jamieson u. Huie wird die Affektion als Ekthyma terebrans infantum (Ekthyma térébrante de l'enfance) beschrieben.

Im Jahre 1878 berichtete ferner O. Simon über ein Krankheitsbild, das er „multiple kachektische Hautgangrän" (Gangraena multiplex cachectica) nannte.

Ob und wieweit die multiple kachektische Hautgangrän von dem Ekthyma gangraenosum zu trennen ist, läßt sich zur Zeit noch nicht mit Bestimmtheit sagen, da das bisher veröffentlichte diesbezügliche Material noch verhältnismäßig gering ist. Gegenwärtig gehen die Ansichten der einzelnen Autoren jedenfalls noch weit auseinander.

Während beispielsweise Chvostek, Jarisch, Galewsky u. a. beide Affektionen für identisch halten, weisen Groen u. a. auf die Verschiedenartigkeit der Krankheitsbilder hin und nehmen auch verschiedene kausale Momente an. Auch in der neuesten Publikation (Takahashi 1915), läßt der Autor die Frage offen.

Wir konnten nun im hiesigen Hospital 2 Fälle beobachten, die wir als Ekthyma gangraenosum diagnostizierten. Da bei der verhältnismäßigen Seltenheit dieses Krankheitsbildes weitere Veröffentlichungen erwünscht sind,

komme ich der Anregung meines Chefs, Herrn Sanitätsrats Dr. Fabry, nach und berichte im folgenden über unsere an den beiden Fällen gemachten Beobachtungen.

Zunächst möchte ich jedoch einen Ueberblick über das bisher publizierte Material geben. Ich glaube hierbei alle mir zugänglichen Publikationen berücksichtigt zu haben.

Unter der Bezeichnung Ecthyma terebrans infantum beschreiben Baudouin u. Wickham folgenden Fall.

Kind im Alter von 19 Monaten. Familienanamnese o. B.

Haut: Am linken Oberschenkel (obere, äußere Fläche) eine kleine Pustel, die in wenigen Tagen die Größe eines Markstückes annahm. Bald traten in der Nähe der ersten Efflorescenz mehrere neue auf, später auch weitere mit anderer Lokalisation (Inguinalgegend, Regio hypogastrica, Regio occipitalis).

Bakteriologischer Befund:

(Seropurulentes Geschwürsekret).

1. Bakterium thermo.
2. Staphylokokken,
3. Streptokokken.

Als Ekthyma gangraenosum veröffentlichte Bidenkap (1887) 3 Fälle.

Hautbefund: Pusteln von etwa Erbsengröße, die schnell barsten oder Krusten bildeten oder aber gleich nach dem Bersten sich zu einem runden, vertieften Ulcus umbildeten, das reichlich sezernierte. Es trat periphere Ausbreitung und Konfluieren der Ulcerationen ein, während

Vertiefung des Geschwürsgrundes nur bis zum Papillarkörper, der zum Teil gänzlich zerstört wurde, auftrat.

Pusteln sowohl wie Ulcerationen waren stets von einem roten oder mehr bläulichen Hofe umgeben.

Es trat Heilung der Ulcerationen ein und mit dieser auch Besserung des Allgemeinzustandes.

Bei den 3 erwähnten Fällen handelte es sich ebenfalls um jugendliche Individuen im Alter von 1 bis 2 Jahren.

Einen weiteren Fall demonstrierte C. Boeck 1881 in der medizinischen Gesellschaft zu Christiania. Nach der Veröffentlichung in den Verhandlungen der Gesellschaft handelte es sich um ein Kind im Alter von 10 Monaten in gutem Ernährungszustande.

Hautbefund: Die Primäreffloreszenzen stellten rote, wenig erhabene maculae dar, auf denen sich schnell weißliche vesiculae bildeten. Es waren jedoch keine echten vesiculae, vielmehr boten diese Effloreszenzen ein ähnliches Bild wie die Vakzinepustel dar. Die vesiculae bestanden meist nur aus der imbibierten und macerierten Epidermis. Ein eigentliches Cavum war nicht vorhanden. In der Mitte fand sich eine leichte Vertiefung.

Nach 9—10 Tagen trocknete die Decke der Pusteln zu einer aus Epidermis und Corium bestehenden Kruste ein. Nach Entfernung bezw. Abstoßung der Krusten zeigten sich tiefe, scharfgeränderte Ulcerationen.

Lokalisiert waren die Effloreszenzen am Rücken an der Brust, am behaarten Kopfe (bes. in der Parietalregion) und an der Beugefläche des Oberarms mit dem angrenzenden Teile des Vorderarmes.

Es traten wiederholt Pustelnachschübe auf, so daß die Krankheit langsam, aber ohne wesentliche Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens verlief.

Nach Mitteilungen von K. Groen, der diesen Boeckschen Fall weiter verfolgen konnte, zeigte die Patientin Symptome einer linksseitigen Pneumonie (matter Perkussionsschall, reichliches feuchtes Krepitieren, scharfes Blasen besonders über der Spitze).

Patientin kam 1882 ad exitum und wurde obduziert. Bei der Obduktion fanden sich in der linken Lungenspitze 2 Kavernen von über Walnußgröße; eine kirschgroße Kaverne im vorderen Rande der rechten Lunge; im übrigen Teile hier und da zum Teil käsigentartete Tuberkel.

Groen hat später noch einen ähnlichen Fall beobachten können. Es handelte sich um ein 6 Monate altes Kind, das einen fast gleichen Hautbefund aufwies und nach einigen Wochen an Kachexie zugrunde ging. Auch dieser Fall kam zur Sektion und ergab eine ausgedehnte Lungen- und Bauchfelltuberkulose.

Diese beiden Fälle gehören nach Groen dem Bilde der Gangraena multiplex cachecticorum an, das zuerst von den Franzosen Bouley und Caillault (1852) und später von O. Simon (1878) u. a. geschildert wurde.

Brandweiner veröffentlichte 1908 einen Fall von Ekthyma gangraenosum. Die Ulcera waren an der Innenfläche der Oberschenkel, am Skrotum und in der Analregion lokalisiert. Es handelte sich um einen Knaben im Alter von 17 Monaten, der keine Anzeichen von Tuberkulose aufwies. Er zeigte als Nebenbefund eine heterochrone Hypertrichosis im Gesicht (Backen-, Schnurr- und Kinnbart).

In seinen „Hautkrankheiten des Kindesalters" schildert Brandweiner das Ekthyma gangraenosum wie folgt:

„Dieses von Hitschmann und Kreibich genauer studierte Krankheitsbild ist sehr selten, findet sich nur bei hochgradig kachektischen Säuglingen bis zum

zweiten Lebensjahre und äußert sich durch das Auftreten rosa- oder bläulichroter tiefsitzender Knötchen oder rostbrauner Knoten; letztere exfoliieren im Zentrum und trocknen daselbst bald zu einer hämorrhagischen braunroten Borke ein, die sich rasch nach der Peripherie verbreitert, unter das Niveau sinkt, an der Unterlage festhaftet und ein rundartig beschaffenes, hämorrhagisch-nekrotisches rotbraunes Gewebe bedeckt. Die kreuzergroßen Geschwüre können zu größeren Herden konfluieren. Die Geschwüre lokalisieren sich mit Vorliebe in der Umgebung des Afters und Genitales, auf der Haut des Unterbauches, seltener am Hals.

Die von der Affektion befallenen Säuglinge gehen meist an der Kachexie zugrunde.

Der histologische Befund ergibt die Zeichen der Nekrose der Epidermis und des Koriums, Mangel größerer entzündlicher Rundzellenanhäufungen, stellenweise Hämorrhagien und dichte Anhäufung von Bazillus pyocyaneus in den unteren Schichten der Epidermis und um die Gefäße.

Kreibich und Hitschmann erbrachten den bakteriologischen Nachweis, daß der Bacillus pyocyaneus den hämorrhagisch-nekrotischen Entzündungsherd hervorrufe, der zu dem Geschwür führt. Die Erkrankung kann entweder durch ektogene Infektion durch Stuhl und Urin entstehen (Lokalisation an After und Genitale), vielleicht auch auf hämatogenem Wege, da der Bazillus in pneumonischen Herden gefunden wurde, und H. Neumann Petechien der Haut bei Allgemeininfektion mit dem Pyocyaneus beobachtete.

Das Ekthyma gangraenosum scheint daher auch als Teilerscheinung oder Metastase einer Infektionskrankheit vorzukommen.“

Die Gangraena multiplex cachectica erwähnt Brandweiner in seinem zitierten Werke nicht, führt dagegen neben dem Ekthyma gangraenosum noch ein anderes Krankheitsbild auf, das Kreibich zuerst als Impetigo gangraenosa beschrieben hat. Nach Kreibich sollen beide Affektionen wie folgt zu unterscheiden sein:

„Beim Ekthyma fehlt die Blasen- und Pustelbildung; der Erreger ist der Bacillus pyocyaneus, die Affektion tritt nur im ersten und zweiten Lebensjahre auf, während die Impetigo gangraenosa Kinder in den ersten Lebensjahren bis zum achten befällt."

Chvostek (Handbuch d. Hautkrankheiten von Mracek) beschreibt nur die Gangraena multiplex cachectica. Er betont, daß dieses Krankheitsbild „durch das Auftreten verschieden großer, oberflächlicher oder tiefgreifender Gangränherde mit scharf ausgehakten, lochförmigen Substanzverlusten nach Abstoßung der Schorfe" charakterisiert sei.

Diese Affektion soll sich fast ausschließlich bei 1—2jährigen Kindern finden, die infolge irgendwelcher anderer Prozesse kachektisch geworden sind. Als solche führt er enteritische, typhöse, phlegmonöse Prozesse und Tuberkulose an. Er verweist ferner auf Kaposi, der diese Veränderungen wiederholt aus Ekzem bei Kindern hervorgehen sah und der sie auch bei Erwachsenen beobachtete, deren Haut entzündlich infiltriert und deren Organismus herabgekommen war (Psoriasis universalis, Lichen ruber universalis, Pityriasis rubra).

Für das Zustandekommen bei Kindern schreibt auch er der Einwirkung der Faeces und des Urins auf die Haut einen wesentlichen Einfluß zu.

Im übrigen hält er Gangraena multiplex cachectica, Ekthyma terebrans infantum (Hallopeau u. a.), Varicella gangraenosa (Hutchinson), Impetigo s. Ekthyma cachectico-

rum (I. Neumann) und Ekthyma gangraenosum für identische Affektionen.

Im Gegensatz zu ihm unterscheidet Darier zwischen Ekthyma terebrans und multipler Gangraen der Kinder.

Das Ekthyma terebrans beschreibt er als „eine seltene und ziemlich hartnäckige pustuloulceröse Eruption, die bei Kindern auftritt. Häufig an der Glutaealgegend beginnend, breitet sie sich allmählich über die Oberschenkel und den Rücken aus. Sie besteht aus linsenförmigen, manchmal vacciniformen Pusteln, die konfluieren und ausgedehnte polyzyklische Geschwüre mit scharfen Rändern bilden. Ihr Grund ist grau, ihre Umgebung livid verfärbt. Sie hinterlassen honigwabenähnliche Narben.

Dieses schwere Leiden findet sich nur bei elenden, an Diarrhoe erkrankten oder schlecht genährten Kindern."

Die multiple Gangraen der Kinder umfaßt nach Darier ganz verschiedene Formen, die beschrieben sind als Gangraena multiplex cachectica (O. Simon u. a.), Dermatitis gangraenosa (Crocker), Varicella gangraenosa (Hutchinson), Ekthyma gangraenosum (Kreibich) u. a.), Urticaria gangraenosa usw.

„Man beobachtet diese Erkrankung bei ganz kleinen Kindern, vor allem weiblichen Geschlechtes, und besonders bei geschwächten oder von einem Exanthem (Varicellen, Vaccine, Morbilli), oder Pseudoexanthem (Purpura, polymorphem Erythem) befallenen Kindern.

In wenigen Tagen entsteht ein mehr oder weniger reichliches Exanthem von erythematösen, urticariellen oder haemorrhagischen Flecken, oder es entwickeln sich Blasen mit rötlichem serösem Inhalt oder Pusteln, die sich vergrößern und vermehren. Ihr Mittelpunkt wird sehr bald schwarz.

Der manchmal unter einer Kruste verborgene Schorf

breitet sich mehr oder weniger weit aus, umgibt sich dann mit einer eiternden Furche, löst sich ab und hinterläßt eine steil abfallende oder schalenartige ausgehölte Ulceration mit dünneitrig belegtem Grunde. Durch Konfluenz mehrerer Geschwüre entstehen Herde mit guirlandenartigen Konturen. Außerdem sind zuweilen Knoten, Oedeme und Abscesse vorhanden.

Die Eruption ist vor allem am unteren Teil des Rumpfes und an den Schenkeln lokalisiert, außerdem am Hals und am behaarten Kopf, kann aber auch disseminiert sein.

Oft beobachtet man Allgemeinerscheinungen, heftiges Fieber, Verdauungsstörungen, Entkräftung, Konvulsionen und viscerale Komplikationen, die zum Tode führen. Die Mortalität beträgt 50 %. In günstigen Fällen geht die Heilung rasch von statten.

Man hat zahlreiche pyogene Kokken und Bazillen als Krankheitserreger vermutet [Streptokokken, Pyocyaneus, Proteus]. In dem von Veillon und S. Hallé sorgfältig untersuchten Falle wurde ein Bacillus ramosus als Erreger gefunden; es ist wahrscheinlich, daß auch andere Mikroben, besonders anaërobe, ähnliche Symptome hervorrufen können."

Im Jahre 1890 veröffentlichte Ehlers als Ekthyma gangraenosum (Ecthyma térébrant des enfants) 2 Fälle, die Geschwister (Bruder und Schwester, 3 bezw. 5 Jahre alt) betrafen. In beiden Fällen begann die Krankheit unter Fieber, es zeigten sich schwere typhusähnliche Symptome. Etwa am 11. Krankheitstage trat ein Exanthem auf. Es war eine Roseola, die später in ein Ekthyma überging. Die Efflorescenzen wurden in der Mitte ulceriert und nekrotisch und zeigten in der Peripherie eine entzündliche und hämorrhagische Zone.

Der eine Fall (3 Jahre alt) kam ad exitum.

Wenn man auch durch die Untersuchungen von Charrin über „La maladie pyocyanique“ bereits wußte, daß der Bacillus pyocyaneus imstande ist, bei Tieren (Kaninchen) heftige toxische Erscheinungen auszulösen, so war doch Ehlers der erste, der die Pathogenität des Bacillus pyocyaneus auch für den Menschen behauptete. In dem Eindringen dieses Bacillus liegt nach seiner Ansicht die Ursache des Ekthyma, obwohl er dieses nicht als ein einheitliches Krankheitsbild hinstellt.

Einen weiteren Fall von Ekthyma gangraenosum hat K. Groen veröffentlicht (1911).

Es handelte sich um ein 18 Tage altes Kind weiblichen Geschlechts, das ausgetragen war und bis dahin nur Muttermilch erhalten hatte. Das Kind befand sich in ziemlich gutem Ernährungszustande.

Die Diagnose lautete „Furunkulose“.

„Hautbefund: Größere, flächenhafte Hautinfiltration an der Hinterfläche des rechten Schenkels, deren Mitte in einer Ausdehnung von 4×1 cm von einer grauschwarzen Hautnekrose eingenommen war; unter dieser Stelle konnte Fluktuation wahrgenommen werden. Am Rande der infizierten Hautstelle waren mehrere kleinere Oeffnungen, nach dem Aussehen ähnlich den kleinen Löchern, die nach dem Ausstoßen des zentralen nekrotischen Herdes eines Furunkels entstehen. Ein kleinerer Substanzverlust befand sich am rechten Malleolus externus, von einer infiltrierten Zone umgeben. Am rechten Knie und linken Malleolus internus waren größere Furunkelinfiltrate; zahlreiche kleinere im Anfang begriffene waren über die unteren Extremitäten zerstreut.

Oben an der vorderen Seite des rechten Schenkels und im rechten Hypogastrium waren über markstückgroße Substanzverluste in der Haut, teilweise von abgestorbener Haut

gedeckt. An der linken Hüfte war eine über erbsengroße Beule mit grünlichem Inhalte; ähnliche oberflächliche Eiterbläschen wurden auch zerstreut an den Fußsohlen, an den Fingern und um die linke Papilla mammae vorgefunden. Uebrigens war im Gesicht und an den Extremitäten ein Ausbruch von kleinen roten Papeln mit Neigung zur Pustelbildung.

Schon nach 2—3 Tagen war an der Rückfläche des rechten Schenkels eine Abstoßung von nekrotischer Haut in der Ausdehnung von $6—7 \times 1{,}5$ bis 2 cm aufgetreten; am Boden lagen weiter braunschwarze nekrotische, teilweise in Ablösung begriffene Gewebsmassen. Auch an verschiedenen anderen Stellen war das brandige Gewebe abgestoßen und hier hatten sich oberflächliche Geschwüre ausgebildet, z. B. am linken Malleolus externus, an der linken Brust und am linken Schenkel; an der letztgenannten Stelle hatten sich auch ein paar frischer, scharf ausgehauener Geschwüre bis gegen die Leistenfalte ausgebildet. Die oben besprochenen abgegrenzten, furunkelähnlichen Infiltrate an den Hinterbacken und am Rücken hatten sich noch nicht geöffnet. Die besprochene papulo-vesiculöse Eruption im Gesicht und an den Extremitäten hatte sich im Gesicht und den oberen Gliedern zu einem dichten Ausbruch von Purpuraflecken umgewandelt; solche konnten bis in die Handflächen nachgewiesen werden. Auch am Gaumen sah man Blutung und Purpuraflecken.

Beinahe die ganze Zeit bestand hohes Fieber (schwankend zwischen $37{,}6^0$ und $39{,}5^0$ C., von etwas irregulärem Typus.

Exitus erfolgte 6 Tage nach dem Eintritte. Therapeutisch wurden nur ein paar Sublimatbäder und innerlich Kognakmixtur angewendet.

Der grob anatomische Befund bei der Autopsie bot nicht vieles von Interesse dar. Das Herz war ein

wenig schlaff; keine Blutungen im Perikardium. In den Lungen war eine gewisse Blutüberfüllung. Die Leberzeichnungen waren undeutlich mit unebener Blutverteilung.

Die Mesenterialdrüsen waren ein wenig geschwollen; keine Schwellung der solitären Follikel und der Peyerschen Plaques. Die Oberfläche der Nieren blaß; die Nieren entschieden geschwollen mit undeutlichen Grenzen zwischen Mark- und Rindensubstanz, überhaupt die Zeichnungen undeutlich. Leichenblut gab negative Wa. R. (Dr. R. Krefting). Von größerer Tragweite sind die vorgenommenen bakteriologischen und mikroskopischen Untersuchungen; von Dr. Wideröe habe ich gütigst nachfolgende Mitteilungen darüber erhalten:

In der Aussaat von den nekrotischen Partien kam Wuchs von sowohl grampositiven als auch von gramnegativen Kokken und auch von einigen kurzen Stäbchen, die Bacillus pyocyaneus ähnlich waren.

In gefärbten Präparaten konnte wahrgenommen werden, daß die kürzeren Stäbchen an den Polen Vacuolen hatten. Die Kulturgläser hatten einen ziemlich üblen Geruch, so daß neben einer Infektion mit Bacillus pyocyaneus wahrscheinlich auch Bacillus proteus zugemischt war. Aussaat vom Herzblute gab keinen Wuchs.

In Schnitten von der Haut in der Nähe der nekrotischen Partie wurde in der Subcutis eine zerstreute rundzellige Infiltration, besonders um die Schweißdrüsen vorgefunden. Weiter gab es in dem subkutanen Gewebe eine Abzeßbildung mit einer nekrotischen Mittelpartie und stark rundzelleninfiltrierten Wänden; die Rundzellen waren hauptsächlich Lymphocyten.

In Karmin-Gram-Präparaten wurden in den Kapillargefäßen zahlreiche Haufen von Gram-positiven Staphylokokken vorgefunden; teilweise lagen diese als kleine Bakterien-

haufen frei im Gefäße, teilweise mit Thromben gemischt. Im Romanowsky-Präparate wurden ähnliche bakterienhaltige Thromben in den Gefäßen nachgewiesen."

Dieser von Groen veröffentlichte Fall bietet in mancher Hinsicht Interessantes, so daß ich ihn ausführlicher zitierte.

C. T. Hansen konnte in seinem Falle Staphylokokken und Streptokokken nachweisen.

Eingehender studiert wurde das Ekthyma gangraenosum von Hitschmann und Kreibich (1897 und 1899).

Ihre Veröffentlichungen betreffen letal verlaufene Fälle bei Kindern. Diese zeigten im Beginn der Affektion an Rumpf und Extremitäten Papeln von Miliengröße, die zu Bläschen und dann zu Pusteln mit hämorrhagischem Hofe wurden. Bald zeigte sich in der Mitte der Effloreszenzen ein hämorrhagisch-nekrotischer Verfall. Bei der Untersuchung mit der Sonde zeigte sich bis zu ziemlich großer Tiefe ein braunschwarzes, morsches, nicht blutendes Gewebe.

Es zeigten sich schließlich an den erwähnten Stellen zahlreiche tiefe Geschwüre, die scharf begrenzt und mit einem roten Hofe umsäumt waren.

Die Autoren nehmen mit größter Bestimmtheit den Bacillus pyocyaneus als pathogene Ursache des Ekthyma gangraenosum an. Sie fanden ihn in den Hauteffloreszenzen, in Blutungen in der Zunge, im Kehlkopf, in den Lungen. Sie legten Reinkulturen an und fanden, daß diese auf Tiere übertragen Blutungen in den Lungen und den serösen Häuten hervorriefen. An der Stelle der Inoculation traten Haemorrhagien, Nekrose und geringe Entzündungserscheinungen auf.

Die Reinkulturen konnten sie aus der subkutanen Infiltration, aus dem Herz- und Milzblute und in einem Falle auch aus bronchopneumonischen Herden gewinnen.

Sie betonen besonders die hyperaemisch-reaktive Zone, welche die gangraenösen Herde umgibt; für diese soll der Bazillus pyocyaneus als Erreger eine wichtige Rolle spielen.

In mikroskopischen Schnitten, die mit Methylenblau gefärbt waren, fanden sie zahlreiche kurze Stäbchen, am reichlichsten in der Epidermis, zerstreut auch im übrigen kranken Gewebe. Verschiedentlich fanden sich um die Gefäße größere Anhäufungen. In den Gefäßen selbst fanden sich jedoch diese Stäbchen nicht.

Im Corium war eine zerstreute Zellinfiltration zu finden mit reichlichen Anhäufungen von mono- und polynucleären Leucocyten, die aber an keiner Stelle eine größere Ausbreitung erreichten.

Hallopeau (Le Musée de l'hospital Saint-Louis Fasc. XX) unterscheidet zwischen „Dermatite vacciniforme infantile" und „Ecthyma térébrant de l'enfance". Von beiden Affektionen bringt er je eine Abbildung nach Moulagen. Ueber letztere schreibt er als Erläuterung zur Moulage: „On y voit en effet, en premier lieu, des petites papules érythémateuses; d'autres lésions semblables présente, dans leur partie médiane une ulcération ponctiforme: celle-ci s'est produite consécutivement à la rupture d'une vésico-pustule, mais l'existence de ce soulèvement épidermique a été si éphémère que tous les éléments ici figurés lui sont antérieurs ou postérieurs.

Ces derniers représentent des ulcérations dont les dimensions varient de quelques millimètres à près de deux centimètres: ces différences d' étendue répondent à la marche progressive du processus ulcéreux.

Dès le début, les ulcérations sont remarquables par la netteté de leurs bords taillés à pic comme ceux d'un chancre simple; leur fond estarrondi en cupule et recouvert d'un détritus sanieux; progressivement et rapidement, l'ulcération, à peine formée, s'étend excentriguement; ses contours con-

tinuent alors à être arrondis ou deviennent ovalaires; une légère aréole érythémateuse entoure l'élément éruptif.

Cependant, l'ulcération gagne en profondeur en même temps qu'en surface et justifie ainsi la dénomination de térébrante donnée à cette forme d'ecthyma.

Les lésions tendant à se propager par auto-inoculation, comme l'a établi Vidal, les éléments voisins peuvent se fusionner et former ainsi de larges plagues polycycliques. Par les pertes de matériaux organiques qu'elles occasionnent, par les douleurs violentes qu'elles provoquent et qu'accusent les cris incessants des enfants, par la résorption, des produits reptiques qui s'y développent, ces ulcérations aggravent l'état de cachexie qui en avait favorisé le développement et elles aboutissent plus ou moins rapidement au marasme, à la cachexie et à la mort si une thérapeutique active n'intervient pas.

Cette dermatose paraît s'observer exclusivement chez les jeunes enfants, dans les deux premiers années de l'existence; elle est provoquée surtout par le contact permanent des fèces et de l'urine; il se développe selon toute vraisemblance dans ces matières un agent pathogène, encore indéterminé, mais, à coup sûr, different de celui qui se produit dans les mêmes conditions pour engendrer les boutons de la dermatite vacciniforme."

Jarisch (Hautkrankheiten) identifiziert Ekthyma gangraenosum u. multiple cachektische Hautgangraen und stützt sich im wesentlichen auf die erwähnten Arbeiten von Hitschmann und Kreibisch.

Jamieson, Allan und Huie (1903) veröffentlichen zwei Fälle unter der Bezeichnung Ecthyma terebrans. Es handelt sich um 2 weibliche Patienten im Alter von 1½ bezw. 41 Jahren. Nach ihrer Beschreibung waren es Fälle wie sie von J Neumann und Sabourand publiziert wurden.

Der Fall in dem bekannten Atlas von Jakobi („Ekthy-

ma gangraenosum") würde mehr dem Bilde der multiplen kachektischen Hautgangraen entsprechen.

Der Fall von Lewandowsky betraf eine 61-jährige Patientin mit ulceröser, durch den Bazillus pyocyaneus hervorgerufener Hautaffektion.

Es handelte sich um flache, kreisrunde Geschwüre mit scharfgeschnittenen Rändern, einem schmalen Hof und einem schmierigen, grünen, zähen Belag. Die Geschwüre hatten Linsen- bis 5 Markstückgröße und waren über den ganzen Unterschenkel verbreitet. — Nach seinen Beobachtungen meint Lewandowsky, daß sich das Ekthyma der Erwachsenen von dem bei Kindern durch die größere Neigung zu flächenhafter Ausbreitung, durch das Fehlen der tiefsitzenden Knötchen und der haemorrhagischen Nekrose und durch den benignen Verlauf unterscheide.

Einen weiteren Fall stellte Mayer (1904) in der Berliner dermatologischen Gesellschaft vor. Es handelte sich um ein Kind, das ein maculöses Exanthem aufwies. Die Flecken verwandelten sich später in Papeln, Pusteln und Ulcerationen. Lokalisiert waren die Efflorescenzen am Hinterhaupt, Rücken und Gesäß. Brust und Bauch war so gut wie frei. Bei der bakteriologischen Untersuchung konnten Staphylo- und Streptokokken nachgewiesen werden. Diesen Fall erklärte Lesser für identisch mit der multiplen kachektischen Hautgangraen. (O. Simon.)

Lesser glaubt, daß die Eruptionen an den Stellen auftreten, die einem gewissen Drucke ausgesetzt sind. Er denkt an die Analogie mit dem gewöhnlichen Decubitus („Druckbrand"), bei welchem ebenfalls die Kachexie das constitutionelle, der Druck das occasionelle Moment für die Gangraen bildet.

J. Neumann beschreibt unter dem Namen Ecthyma oder Rupia cachectica eigentümliche hufeisenförmige Geschwüre, die sich besonders bei kachektischen, anaemischen,

durch acute Exantheme, Pertussis usw. geschwächten Kindern aus Pusteln bilden. Die Pusteln haben blutigeitrig gefärbten Inhalt, sind von einer bläulichroten Zone umgeben, die infiltriert ist. Entfernt man die weichen Borken, so zeigen sich Substanzverluste, deren Basis mit zerfallenem Exsudat belegt ist. Diese können entweder in Vernarbung übergehen oder bei hochgradiger Kachexie gangraenös verändert werden.

Rasch macht wie verschiedene andere Autoren keinen Unterschied zwischen Ecthyma gangraenosum und multipler kachektischer Hautgangraen.

Specht beschreibt einen Fall bei einem 2jährigen Kind, der insofern interessant erscheint, als er in Ausstrichpräparaten echte Diphtheriebazillen nachweisen konnte.

Sabourand verweist in seiner Beschreibung des Ekthyma auf Rayer, der der erste gewesen sei, der diese Affektion genau beobachtet und beschrieben habe.

„Pour Rayer l'ecthyma idiopathique avait une histoire morbide en cinq actes; un premier stade d'injection sanguine et de tuméfaction, un deuxième stade caractérisé par une vésicule plate emplié de sérosité purulente, un troisième dans lequel la vésicule ouverte laissait voir une pseudomembrane blanche. Au quatrième stade correspondait l'ulcère ou goudet à bourrelet dur. Le stade final de réparation était caractérisé par l'affaisement des bords et la cicatrice."

Sabourand spricht von einem „ecthyma vrai", das am Kopfe nicht vorkäme. Er macht für diese Affektion Streptokokken, die sich konstant fanden, als Ursache verantwortlich. Vom Ecthyma infantile sagt er: „je ne sais nullement ce qu'il est" und gibt an, daß er es bakteriologisch nicht untersucht habe.

Fast allgemein findet sich in der Literatur die Angabe, daß O. Simon als Erster die Gangraena multiplex cachectica beschrieben habe. K. Groen weist hiergegen mit Recht dar-

aufhin, daß es die französischen Aerzte Bouley und Caillault waren, die bereits 1852 über diese Affektion berichteten.

Simon hielt die Affektion für eine durch „marantische Thrombose" bedingte Gangraen. Nach ihm kommt sie fast ausschließlich bei Kindern im 1. und 2. Lebensjahre vor. Sie beginnt mit rasch zu Borken werdenden Blasen, die zerfallen und einen verschieden tiefen Substanzverlust zurücklassen, der unter Umständen den Knochen freilegen kann. In allen Fällen konnte er Kachexie, bei zweien Lues congenita nachweisen.

Sherwell (1895) kannte einen ähnlichen Fall wie sie Simon publiziert hatte beobachten. Es war ein 11jähriges kachektisches Kind, bei dem sich die typischen Ulcerationen zahlreich auf Brust, Rücken und Unterleib fanden.

Toyama (1907) beobachtete Ekthyma gangraenosum bei einem 10 Monate alten Mädchen. Die Primäreffloreszenz war ein rötliches, am linken Oberarm lokalisiertes Knötchen von Erbsengröße, das sich schnell in ein Bläschen umwandelte. Schon am folgenden Tage traten am Rücken, beiden Oberarmen und in der Inguinalgegend (vereinzelt auch am übrigen Körper) zahlreiche derartiger Effloreszenzen auf. Alle barsten während einer Nacht, bedeckten sich mit Krusten von dunkelblauer Farbe. Diese zerfielen und ließen nun zahlreiche tiefe scharfrandige lochförmige Geschwüre erkennen, deren entzündlich gerötete Umgebung keine Infiltration aufwies. Toyama hielt diese Effloreszenzen für identisch mit multiplen Abscessen, die sich gleichzeitig an Kopf und Gesicht des Kindes fanden.

Einen interessanten hierher gehörigen, in 4 Wochen letal endenden Fall beschrieben Norman Walker und R. Cranston Low. Er ist veröffentlicht und abgebildet in der „Iconographia dermatologica" Fasc. IV.

„The initial lesion the vesico-pustule, which in some cases was umbilicated and in all cases surrounded by a

zone of erythema, did not contain liquid contents. On endeavouring to take cultures from these lesions one found that they containad a thick semisolid greyish yellow material. They rapidly increased in size becoming of a dark livid blue colour. They were smooth, and soft and looked not unlike an over-ripe plum. The centre soon softened appearing to underge more a liquefaction than a suppuration. The skin over the centre ruptured an a sero-purulent discharge came away. The lesions continued to spread at the margin with a marked bright red hale and internal to this red hale the skin was raised up and of a blinsh grey colour. After the lesions had reached a considerable size they tended to become dry in the centre but no new formation of epidermis was visible.

The extent to which the lesions had spread, in somes cases encircling the whole limb, is seen in the photograph taken after death."

Die histologisch-bakteriologische Untersuchung ergab folgendes:

„The epithelium over the central part af the lesion has completely disappeared. As one passes outwards swollen oedematous epithelial cells are found and still further out, the interpapillary projections may be seen somewhat hypertrophied and all the epithelial cells which are superficial to the infiltration in the corium are oedematous and do not take on the stain well. Wandering amongst the epithelial cells are very numerous polymorphonuclear leucocytes.

The whole of the corium is filled up by a dense cellular infiltration. Passing from the outer edge inwards one finds that at the spreading margin there are spaces in the section where the tissues have been separated by oedema and the cellular infiltration commences abruptly just internal to these spaces and consists almost entirely of polymorphonuclear

leucocytes. As one passes further inwards althongh the infiltration consists still chiefly of polymorphonuclear leucocytes there are some round cells and ad the deepest parts right down near the subcutaneus tissue and in the most central parts of the ulcer there are collections of epithelioid cells and large gigantic cells. Several of the giant cells contain one or more polymorphonuclear leucocytes inside theme eying external to the ring of nuclei. Where the epithelium has disappeared from the surface the base of the ulcer consists almost solely of polymorphonuclear leucocytes and in the central parts these are packed together to form masses like commencing abscesses. In the very centre of the ulcer the tissue was so soft and pulpy that it has fallen out leaving gaps in the sections. The infiltration extends right down into the fat of the subcutaneous tissue. The connective tissue of the corium has almost entirely disappeared and only traces of elastic tissue can be found here and there mixed up with the cells. Traces of the outlines of the sweat glands can still be seen but it is difficult to distingnish them in the dense mass of cells around. Around the remains of the sweat glands epithelioid cells are fairely numerous. Sections were stained by Leishman's, Grams and Ziehl-Neelsen stains but although were carefully examined, no organismus of any kind were found.

After death pieces from the edges of the ulcerated areas were removed and show a total loss of tissue on the areas right down to the subcutaneous fat which is only covered by a very few rows of small round cells and polymorphonuclear leucocytes closely packed together. The healthy skin is abruptly separated from the ulcer and in the piece removed there is no sign of new epithelium growing on the ulcerated area. At the edge there are no signs of any process of repair the cells there being chiefly polymorphonuclear leucocytes.

Cultures were made by Dr. James Ritchie, Superintendent of the Royal College of Physicians Labarotory, on several occasions from the commencing lesions. An organism having all the properties of the staphylococcus albus such as is commonly found on the skin was obtained, but in addition another organism was separated which grew with difficulty in greyish white discrete colonies and did not run together to form large masses. The organism grew best on ascitic agar. It was Gram positive and microscopically looked like a staphylococcus. From this organism the vaccine which was administered was made.

It was found to be pathogenic to the guinea-pig when injected intraperitoneally, but an mice and guinea-pigs when inoculated into the skin by scarification it produced no effect. Anaerobic cultures made from the lesions were all negative."

Diesen Fall führte ich ausführlicher an, weil sich bisher sehr wenig Angaben über die pathologische Histologie des Ekthyma in der Literatur finden und weil er auch eingehender bakteriologisch studiert wurde. Hinzufügen möchte ich auch noch den Blutbefund.

Die nach Jenner gefärbten Blutpräparate ergaben „a moderate leucocytosis with the following proportion of leucocytes::

	per cent
Polymorphonuclear leucocytes	78,1
Lymphocytes	14,3
Large mononucleated leucocytes	5,2
Eosinophile leucocytes	1,6

No abnormal cells were seen in the blood."

Erwähnen möchte ich noch den Fall von Welander, der ein 3 Jahre altes Mädchen betraf, das unter der Diagnose „Syphilis" eingeliefert wurde.

Das Kind wies zunächst am rechten Daumen, später auch am Kopf und Gesäß einige Geschwüre auf, die an einigen Stellen durch Brücken ganz normaler Haut verbunden waren. Sie waren scharfrandig, wie mit einem Locheisen ausgehauen („tailles a pic"); am Kopfe waren sie so tief, daß teilweise der Knochen bloßlag.

Es bestand hohes Fieber (38—40° C.). Urin Albumen + und hyaline Cylinder. Pirquet'sche Reaktion +.

Die letzte Publikation über Ekthyma gangraenosum rührt von dem Japaner Akira Takahashi (1915) her, der sieben Fälle und zwar sämtlich im Verlaufe von Masern beobachten konnte.

Takahashi weist auf die in der Literatur bisher noch nicht streng durchgeführte Trennung des Ekthyma gangraenosum von der Gangraena multiplex cachecticorum hin. Er läßt sich auf die Streitfrage, wie weit die bisher publizierten Fälle dem einen oder dem anderen Krankheitsbilde angehören, nicht weiter ein. Die von ihm beobachteten und veröffentlichten rechnet er sicher zum Ekthyma gangraenosum. Er fand aber auch unter seinen Fällen so bedeutende Unterschiede, daß er sich veranlaßt sieht, 4 verschiedene Formen des Ekthyma gangraenosum aufzustellen:

I. Gewöhnliche Form.

Gekennzeichnet durch cyklischen Verlauf in 4 Perioden.

1. Prodromalstadium von 1—2 Tagen Dauer. Allgemeinsymptome, Mattigkeit, Appetitlosigkeit, dauernde Temperaturerhöhung (38°).

2. Eruptionsstadium, von 1—15 Tagen Dauer.

Exanthem (rötliche Papeln, selten feine Roseola). Dieses wird schnell vesiculös, dann pustulös. Bald zeigen die Pusteln nekrotische Schorfe von brauner Farbe. Nach dem Abfallen dieser treten Geschwüre zu Tage.

3. Ulcerationsstadium.

Führt entweder ad exitum oder zieht sich mehr oder weniger lange hin (bis zu einem halben Jahr) und kann dann in Heilung übergehen. Ulcerationen sind linsen- bis markstückgroß ev. auch größer und können confluieren. Sie sind meist rund, mit steilen, scharfen, wie mit dem Locheisen geschlagenen Rändern, die geringe Entzündung aufweisen. Der Grund ist ausgehöhlt und jauchig-eitrig belegt.

4. Regenerationsstadium.

Geschwürbildung ist zum Stillstand gekommen. Der Allgemeinzustand bessert sich. Die Ulcerationen trocknen, zeigen frische Granulationen, vernarben.

II. Haemorrhagisch-nekrotische Form.

Bei dieser Form soll es sich um eine Nekrose der Haut handeln, die sich durch eine, meistens scharf begrenzte, gewöhnlich von einem roten Hofe umgebene, rotbezw. dunkelbraune Verfärbung der Haut von der Größe einer Linse bis eines Zehnpfennigstückes zu erkennen gibt.

Früh zeigt sich in der Mitte der Effloreszenzen ein haemorrhagisch-nekrotischer Verfall und die Sonde dringt bei der Untersuchung in braunschwarzes, morsches, nicht blutendes Gewebe.

Dieses klinische Bild entspricht anatomisch einer abgegrenzten Nekrose der Haut mit zahlreichen Blutungen in der Umgebung.

III. Furunkulöse Form.

Es tritt zunächst eine furunkulöse Induration unter der Haut auf. Diese abscediert, bricht spontan durch und bildet dann die charakteristischen scharfrandigen Geschwüre.

Diese Form erinnert mehr an die „multiplen Hautabscesse der Neugeborenen", doch bilden letztere niemals solche typischen Gewebsdefekte.

IV. Phlegmonöse Form.

Unter schweren typhösen Allgemeinsymptomen bildet sich an irgend einem Körperteil eine phlegmonöse Anschwellung, die diffus, bretthart, stark gerötet ist. Kurze Zeit darauf ist die Oberfläche des phlegmonösen Herdes mit kleinen, bis erbsengroßen Bläschen bedeckt, die bald pustulös werden und verschorfen. Die Schorfe stoßen sich ab und nun zeigen sich die charakteristischen scharfrandigen Geschwüre; die phlegmonöse Schwellung nimmt meist gleichzeitig ab, während in der Regel Fieber und Allgemeinsymptome noch bestehen bleiben. Der weitere Verlauf ähnelt dem der gewöhnlichen Form.

Nachdem ich nunmehr fast alle bisher in der Literatur veröffentlichten Fälle angeführt habe, möchte ich auf die in unserer Klinik beobachteten näher eingehen. Die beiden Fälle bieten sicher manches, was der Publikation wert erscheint, wenn wir sie auch leider nicht so eingehend studieren konnten, wie wir es gern gewollt hätten. Verweigerung der Obduktion u. a. hinderte uns daran.

Fall I.

Adele A., 2 Jahre.

Anamnese:

Mutter des Kindes litt im Alter von 12 Jahren an „trockener Flechte“ (?), die an der Nase begann und sich über Gesicht und Kopf verbreitete. Sie war deshalb bis zum 18 Lebensjahre in ärztlicher Behandlung. Im Alter von 38 Jahren Exitus an Lungentuberkulose. Der Hautausschlag soll 1 Jahr vor dem Tode völlig geschwunden sein.

7 Kinder. Ein Kind starb im Alter von 11 Monaten. Das jüngste ist unsere Patientin. Die übrigen 5 gesund.

Kinderkrankheiten hat Pat. nicht durchgemacht. Vor ½ Jahre zeigte sich ein kleiner Hautdefekt hinter dem

rechten Ohre, der sich innerhalb 8 Tagen über die gesamte rechte Kopfhälfte verbreitete. Darauf von einem Arzte Puder- und Salbenbehandlung verordnet. Da sich der Zustand verschlimmerte, Aufnahme in die Hautklinik.

Status:

Stark atrophisches Kind mit rhachitischen Symptomen.

An den inneren Organen klinisch keinerlei Veränderungen nachweisbar.

Haut:

Hinter dem rechten Ohre eine gut handtellergroße, mit bläulichgrünem Eiter bedeckte, übelriechende Wundfläche, in deren Mitte der Knochen in 2 Markstückgröße freiliegt. Knochen selbst intakt.

In der Wunde finden sich noch kleine unversehrte Hautinseln mit polycyklischen Rändern.

Auf dem Kopfe 6 fast kreisrunde, scharfrandige Ulcera von 5Pfgstück- bis 2Markstückgröße. Sie erscheinen wie mit einem Locheisen ausgeschlagen, haben dieselbe Beschaffenheit, in ihrem Zentrum liegt ebenfalls der Knochen kreisrund frei.

Hinter dem linken Ohre eine ähnliche, 4×2 cm große Geschwürsfläche, jedoch liegt hier der Knochen nicht frei.

Wa. R. +

Kulturell wurde aus dem Wundsekret Bazillus pyocyaneus gezüchtet.

In der Blutkultur kein Wachstum.

Verlauf:

Schnelles Weiterschreiten des Prozesses unter indifferenten Salben und H_2 O_2-Verbänden. Deshalb Bestreuen der Ulcerationen mit Acid. boric. crystall.; darüber feuchter H_2 O_2-Verband.

Seitdem auffallende Besserung.

Reinigung der Wundflächen, deutliche Granulationsbildung.

Leider verschlechtert sich der allgemeine Zustand des Kindes von Tag zu Tag.

In den letzten Tagen kaum noch Nahrungsaufnahme.

Nach 2 Wochen Exitus.

Die Obduktion wird von den Angehörigen verweigert.

Fall II.

M., Hildegard, 10 Monate.

4. Kind. Die 3 älteren Kinder sind gesund. Patientin selbst bisher nie ernstlich krank. Eltern angeblich gesund. Lues wird negiert. Mutter keine Aborte, keine Frühgeburten.

Ernährungszustand: $^1/_4$ Jahr Brustnahrung, dann Kuhmilch in steigender Menge. Gute Gewichtszunahme.

Vor 4 Wochen „Röcheln"; ein Arzt stellte eine „kleine Lungenentzündung" fest. Fieber soll damals jedoch nicht bestanden haben.

Vor 8 Tagen allmähliche Bildung von kleinen multiplen Bläschen auf der Brust- und Bauchhaut. Größe anfangs stecknadelkopf- bis linsengroß. Inhalt anfangs wasserklar, allmählich sich trübend.

Einige Bläschen gingen spontan zurück, andere platzten. Bei den letzteren vertiefte sich die Basis und wurde blutig.

Status:

Ziemlich wohlgenährtes, normal entwickeltes Kind in leidlichem Allgemeinzustand.

Innere Organe o. B.

Schleimhäute (Conjunctiva, Lippen, Wangen, Zunge, Rachen, Vulva) und Tonsillen o. B.

Haut:

Auf Bauch und Brust pfennig- bis markstückgroße, scharf begrenzte, ziemlich runde Ulcera mit steilem, etwas unterminiertem, schwarzgrau verfärbtem Rand und einem von schwarzen dünnen Borken bedeckten Grund.

Die Umgebung der Ulcera ist etwa ½ cm im Umkreis entzündlich infiltriert. An den Rand der größeren Geschwüre, die in der Umgebung beider Brustwarzen sitzen, stoßen flache, etwa 10 pfennigstückgroße Bläschen mit einer sehr dünnen, bläulich schimmernden Decke und anscheinend blutig-wäßrigem Inhalt.

Außer diesen hufeisenförmigen, gangraenisierenden Ulcera finden sich einige kleine, aber tiefgehende Defekte; bei Druck auf ihre infiltrierte Umgebung entleert sich etwas Blut. Auf dem Rücken ziemlich viele, etwa linsengroße, braunrote Flecken, Infiltrate und einzelne z. Tl. gedellte Bläschen.

Verlauf:

Die Ulcera in der Umgebung der Brustwarzen und der rechten Bauchseite vergrößern sich täglich.

Rechte Leistenbeuge und rechte große Schamlippe geschwollen, gerötet, schmerzhaft. Konsistenz hart.

Efflorescenzen am Rücken machen keine weiteren Fortschritte.

Im Blute: 54 000 W. B., davon 29 400 neutrophile, polymorphkernige; 13 700 Leucocyten, 540 mononucleäre und 360 eosinophile.

Milz nicht nachweislich vergrößert.

Das Fieber ist kontinuierlich, zunächst zwischen 38° und 39°, später zwischen 39° und 40°.

An den inneren Organen treten weiter keine Veränderungen auf. Dagegen sinkt die Zahl der weißen Blutkörperchen innerhalb von 3 Tagen von 54 000 auf 12 000 und zwar fast ausschließlich auf Kosten der neutrophilen, polymorphkernigen, die von 39 400 auf 1800 zurückgehen.

Dieses Bild ändert sich dann nur wenig. Die Gesamtzahl der weißen Blutkörperchen steigt ganz langsam noch etwas an. Höchstzahl 14,500. Die Lymphocyten überwiegen

bis zuletzt; eine nicht unerhebliche Zunahme erfahren die mononucleären, sie steigen von 540 auf 2200 an.

Pathologische Formen werden nie gefunden.

Die neutrophilen polymorphkernigen Leucocyten erscheinen in den letzten Präparaten stark vacuolisiert.

Die Ulcera auf der Brust sind bis talergroß geworden.

Es entleert sich reichliches, übelriechendes Sekret, das spärliche Eiterzellen und Kokken enthält.

Im Urin 2‰ Eiweiß, Sediment o. B.

Stuhl o. B.

Ernährung bestand aus 300—500 ccm Milch.

Lokaltherapie: Zn-puder.

Nach 2½ Wochen Exitus letalis.

Sektionsbefund:

Anatomische Diagnose:

Ulceröse Hautaffektion,

Hochgradige Anaemie sämtlicher Organe.

Hochgradige Atrophie des Thymus und des gesamten lymphatischen Apparates.

Hochgradige Abmagerung.

Alte Endocarditis verrucosa der Mitralklappe.

Graurotes Knochenmark.

Mikroskopischer Befund:

Leber:

Geringe kleinzellige Infiltrate im periportalen Gewebe.

Thymus:

Sklerotische Atrophie. Zahlreiche z. Tl. verkalkte Hassal'sche Körperchen.

Herz:

Kein Fett. Im epicardialen Fettgewebe reichlich kleinzellige Infiltrate.

Nebenniere: o. B.

Niere: o. B.

Milz:

Kleine Lymphknötchen.

Rippen:

Rachitis.

Knochenmark (Ausstrich):

Fast nur neutrophile Myelocyten, wenige Myeloblasten geringe Anzahl von Erythroblasten.

Ausstrich von der Haut: (Ulcera).

Zahlreiche Strepto- und Staphylococcen.

Haut:

Mikroskopisch finden sich umschriebene zellreiche Partien, in denen außer Plasmazellen Lymphocyten und reichlich Leucocyten enthalten sind.

In dem ersten Falle ist zunächst die ausschließliche Lokalisation am Kopfe von Interesse.

Die scharfbegrenzten locheisenförmigen, z. Tl. bis auf den Knochen gehenden Ulcera ließen nur die Diagnose Ekthyma gangraenosum zu.

Bakteriologisch wiesen wir im Wundeiter Bazillus pyocyaneus nach (Kultur).

Der Fall endete verhältnismäßig rasch letal wegen der schweren Kachexie, obwohl die Ulcera in letzter Zeit gute Heilungstendenz zeigten.

Die Sektion wurde leider verweigert.

Der Fall ist der haemorrhagisch-nekrotischen Form zuzurechnen.

Deutlicher ausgeprägt war die haemorrhagisch-nekrotische Form im zweiten Falle. Hier waren besonders Brust und Bauch von den Efflorescenzen befallen. Neben den typischen locheisenförmigen Ekthyma-effloreszenzen fanden

sich auch etwa 10 pfennigstückgroße Bläschen mit blutig-wäßrigem Inhalte.

Im Gegensatz zum ersten Falle handelte es sich hier um ein ziemlich wohlgenährtes, normal entwickeltes Kind. Auch hier ließen sich klinisch keine Veränderungen an den inneren Organen nachweisen.

Nur das Blutbild bot einiges Interesse dar. Die Zahl der weißen Blutkörperchen sank innerhalb von 3 Tagen von 54 000 auf 12 000 und zwar fast ausschließlich auf Kosten der neutrophilen, polymorphkernigen, die von 39 400 auf 1800 zurückgingen.

Beachtenswert ist das rapide Umsichgreifen der Ulcera in der Umgebung der Brustwarzen und auf der rechten Bauchseite.

Auch dieser Fall endete nach kurzer Zeit letal unter Fieber.

Bei dem Sektionsbefund ist vor allem die hochgradige Atrophie des Thymus und des gesamten lymphatischen Apparates beachtenswert.

In den Ausstrichen von den Ulcerationen waren reichlich Strepto- und Staphylokokken zu finden.

Die mikroskopische Untersuchung der Hautefflorescenzen ergab umschriebene zellreiche Partien, in denen sich außer Plasmazellen Lymphocyten und reichlich Leucocyten fanden.

Zusammenfassung.

I. Klinisches Bild.

Bei der Vielgestaltigkeit des Krankheitsbildes empfiehlt es sich zur Zeit an der von Takahashi gegebenen Einteilung fest zu halten und folgende Formen zu unterscheiden:

1. Gewöhnliche Form;
2. Haemorrhagisch-nekrotische Form;

3. Furunkulöse Form;
4. Phlegmonöse Form.

Was das von der Affektion betroffene Lebensalter angeht, so schwanken die Angaben zwischen 12 Tagen (Hitschmann und Kreibich) und 61 Jahren (Lewandowsky). Nach den bisher veröffentlichten Fällen wurde procentual am höchsten befallen das 1. und 2. Lebensjahr.

Betreffs Lokalisation läßt sich nur sagen, daß wohl so ziemlich alle Körperregionen betroffen werden können, bevorzugt zu sein scheinen wie Lesser zuerst betonte, Stellen, die äußerem Drucke besonders ausgesetzt sind.

Fieber ist bei fast allen veröffentlichten Fällen beobachtet worden, doch läßt sich kein charakteristischer Fiebertypus aufstellen.

Differentialdiagnostisch kommen in Betracht:

1. Multiple Abscesse der Neugeborenen. Diese bieten nie die so typischen hufeisenförmigen, rapid um sich greifenden Geschwüre dar.

2. Syphilitische Geschwüre.

Hier werden sich stets auch andere luetische Symptome zeigen.

Für die syphilitischen Geschwüre wäre ihre meist deutliche Infiltration und ihre geringe Neigung zur Eiterung in Betracht zu ziehen.

3. Multiple neurotische Gangraen.

Vorhandensein nervöser Symptome, Alter und typischer Verlauf machen eine Unterscheidung leicht.

Schließlich käme noch:

4. Die von Hallopeau unter dem Namen Dermatitis vacciniformis infantilis (= Herpes vacciniformis Fournier) in Betracht. Diese soll sich nach Hallopeau vom Ekthyma gangraenosum durch ihr Auftreten in den Hautfalten unter-

scheiden (gegenüber der Lokalisation des Ekthyma an den vorspringenden Partien). Auch ist das Ekthyma durch die locheisenförmigen Geschwüre und die tiefe Zerstörung des Gewebes genügend unterschieden.

Prognose:

Die Prognose des Ekthyma gangraenosum ist als absolut schlecht zu stellen. Nur sehr wenige von den publicierten Fällen gingen in Genesung über.

Was die Prognose so ungünstig gestaltet, ist in erster Linie die Tatsache, daß sich die von dem Ekthyma gangraenosum befallenen Individuen in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle in einem schwer kachektischen Zustande befinden. Hinzu kommt in den ersten Lebensjahren (die procentual die meisten Fälle liefern) die häufige Beschmutzung der Kinder und die verhältnismäßige Schwierigkeit des Anlegens von exakten Verbänden.

Pathologische Anatomie.

In den wenigen zur Sektion gelangten Fällen ließen sich fast stets Veränderungen an den Lungen (Tuberculose, Bronchopneumonie) und am Magen-Darmtraktus (Gastroenteritis bezw. Enteritis) nachweisen.

Histologische Befunde.

1. Umschriebene Entzündung der Haut mit frühzeitiger, zentraler, haemorrhagischer Nekrose und Geschwürsbildung (Ehlers, Neumann, Oettinger etc.)

2. Nekrose der Epidermis + Cutis, stellenweise dichte Anhäufung von Bakterienhaufen in den infiltrierten Schichten der Epidermis und um die Gefäße.

Blutgefäße in der Peripherie, besonders die im Papillarkörper, sind stark erweitert, stellenweise Blutungen dicht unter der Epidermis (hyperaemische Randzone), (Hitschmann und Kreibisch).

3. Auffallende, fast nur aus mononucleären Leucocyten bestehende Rundzelleninfiltration ohne im Gewebsinnern nachweisbare Bakterien beobachteten Walker und Low.

4. Mäßige Rundzelleninfiltration (hauptsächlich mononucleäre Lymphocyten) in der Subcutis zerstreut, besonders in der Umgebung der Schweißdrüsen.

Daneben Abscessbildung im subcutanen Fettgewebe mit zentraler totaler Nekrose und peripherer Rundzelleninfiltration.

In den Blutcapillaren zahlreiche grampositive Staphylokokken (Groen).

5. Gewebsnekrose der Epidermis am Geschwürsrande, Rundzelleninfiltration hauptsächlich in der Umgebung der Schweißdrüsen und an der Grenze zum subcutanen Fettgewebe, hauptsächlich bestehend aus mononucleären Lymphocyten mit wenigen polynucleären Leucocyten und eosinophilen Zellen.

Starke Erweiterung der Capillaren in der Cutis besonders in der Umgebung und innerhalb der Schweißdrüsen mit deutlichem entzündlichen Oedem (Hydroadenitis acuta).

Blutungen an der Grenze zum subcutanen Fettgewebe und innerhalb desselben.

Zahlreiche Bazillen am Geschwürsrande und innerhalb der Cutis.

Die gleichen Veränderungen wie im Corium auch im subcutanen Fettgewebe, nur hier entzündliches Oedem und Rundzelleninfiltration deutlicher.

Muskelgewebe (oft erst den Geschwürsboden bildend) zum Teil ödematös geschwollen und mit geringer Rundzelleninfiltration, zum Teil bedeutend atrophisch.

(I. Fall von Takahashi.)

Geringe Erweiterung der Kapillaren, ziemlich bedeutende Rundzelleninfiltration.

(II. Fall von Takahashi.)

Aus diesen histologischen Unterschieden erklärt sich das verschiedene klinische Aussehen der Geschwüre: deutlicher roter Hof im ersten Falle, ziemlich deutliche Infiltration ohne Hof im zweiten Falle.

Aetiologie:

1. Marasmus.

Diesem ist sicher keine allzugroße aetiologische Bedeutung beizumessen.

Boeck, Baudouin und Wickham, Groen, Takahashi sahen das Ekthyma gangraenosum bei zum Teil sehr gutgenährten Kindern auftreten.

2. Tuberkulose und Lues.

Boeck betrachtete das Ekthyma gangraenosum als Toxicodermie. Er nahm eine direkte oder indirekte Wirkung des tuberkulösen Virus auf die Haut an.

Simon schrieb der Lues congenita eine aetiologische Bedeutung zu.

Es haben aber die Beobachtungen vieler anderer Autoren gezeigt, daß diese beiden constitutionellen Affektionen als direkt veranlassendes Moment nicht anzusprechen sind.

3. Beschmutzungen der Haut (Faeces, Urin, Schweiß) und Druck von außen, wie ihn Lesser zuerst betont hat, bilden sicher in aetiologischer Hinsicht ein begünstigendes Moment.

4. Morbilli.

Neben J. Neumann hat Takahashi auf einen innigen Zusammenhang zwischen Masern und Ekthyma gangraenosum hingewiesen. Takahashi konnte ihn in allen seinen beobachteten Fällen nachweisen. Er sah das Ekthyma sowohl im Prodromal- als auch im Eruptions- und Desquamationsstadium der Masern auftreten.

Die histologische Untersuchung bestätigte ihm den innigen Zusammenhang der beiden Affektionen.

Bei dem Masernexanthem handelt es sich nach Unna zunächst darum, daß sich um den in die Hautcapillaren gelangten Infektionskeim eine primäre Wallungshyperaemie entwickelt. Bald treten spastische Widerstände in den Hautgefäßen hinzu. Aus diesen erklärt sich die cyanotische Färbung, die papulöse Anschwellung und das urticariaähnliche Oedem des Zentrums sowie auch der häufige Austritt von Blutfarbstoff.

Das spastische Oedem sammelt sich stets an den Orten des geringsten Widerstandes, bei Kindern in den ersten Lebensjahren somit im Fettgewebe, um die Knäueldrüsen, in den Scheiden der größeren Hautgefäße, den Hautmuskeln und Follikeln.

Takahashi konnte nun im Beginne des Eruptionsstadiums des Ekthyma gangraenosum gleichfalls die primäre Wallungshyperaemie in den Hautcapillaren und ferner auch das rasch entstandene spastische Oedem an den Orten des geringsten Widerstandes beobachten.

Die beim Ekthyma gangraenosum so rapid auftretende Gewebsnekrose der Haut faßt Takahashi als eine anaphylaktische Veränderung auf und sucht diese folgendermaßen zu erklären.

„Die von außen in die Hautcapillaren gelangten Infektionskeime veranlassen die Hyperaemie und das Oedem um sich. In diesem Zustande vereinigen sich die Körpersäfte und die Bakterienkeime und erzeugen Antikörper für die Masernerreger innerhalb des Körpersaftes; diese verbinden sich mit den neu auftretenden Antigen und es bildet sich Anaphylatoxin an den betreffenden circumscripten Stellen, welches für das Gewebe so stark giftig ist, daß dies schnell nekrotisch wird. Ich kann leider nicht genau sagen, welche Bakterien als spezifische Antigene zur Anaphylatoxinbildung

in Betracht kommen, weil der Erreger der Masern noch nicht bekannt ist.

Doch bin ich der Meinung, daß die verschiedenen Bakterien, welche ich im bakteriologischen Kapitel beschrieben habe, bei der Anaphylatoxinbildung beteiligt sein können, weil nach Masern die Gewebe des Organismus für alle Erreger besonders empfindlich sind."

Die Beobachtungen und die für sie gegebene Erklärung bieten sicherlich großes Interesse dar, und es wäre wünschenswert, daß zukünftige Beobachter ihr besonderes Augenmerk hierauf richteten.

Wenn ich nunmehr noch die bisherigen bakteriologischen Befunde hinzufüge, so läßt sich daraus ersehen, daß die von Hitschmann und Kreibisch vertretene Ansicht, es handele sich beim Ekthyma gangraenosum um eine durch den Bazillus pyocyaneus verursachte primäre Nekrose der Haut durchaus nicht absolute Gültigkeit hat.

Nach den bisherigen Publikationen wurden folgende bakteriologische Befunde erhoben:

I. Bazillus pyocyaneus.

Ehlers (1888), (2 Fälle, Bruder und Schwester), Kulturen von a) Ekthymapusteln und b) Herzblut.

Hitschmann und Kreibich (1897): Kulturen aus Ekthymaefflorescenzen, Blutungsherden der Haut, Zunge, Rachen, Lunge. — Daraufhin Tierexperimente mit Bac. pyocyaneus: ganz ähnliche Blutungen in die Lunge und serösen Schleimhäute, subcutane Blutungen, leichte Entzündungsprozesse und Gewebsnekrose der Impfstelle.

4. Neumann (1890), Oettinger, (1890), Kariuski (1891) in den Effloreszenzen B. pyocyaneus nachgewiesen.

Escherich konnte den B. pyocyan. in den Hauteffloreszenzen nicht nachweisen, dagegen aus verschiedenen Exkreten und Organen, sowie aus dem Herzblute eines an Ekthyma gangraenosum Gestorbenen züchten.

Escherichs Schüler, Blum, fand ihn dagegen auch in eitrigem Inhalt einiger Zeheneffloreszenzen und im Blute, nach dem Tode auch in den verschiedensten Organen und in der Cerobrolspinalflüssigkeit.

Lewandowsky (1907) konnte aus Ekthymaefflorescenzen am rechten Unterschenkel Bazillus pyocyaneus in Reinkultur züchten. Eine am anderen Unterschenkel entstandene Autoinoculation ergab neue Efflorescenzen vom Charakter der ursprünglichen und gleichfalls Bac. py. in Reinkultur.

Das Blutserum der Patientin agglutinierte den aus ihren Geschwüren gezüchteten B. p. bis 1:600, das Kontrollserum zeigte nur bis 1:20 Agglutination.

Fraenkel (1912) hat ein reiches Sektionsmaterial von Kindern mitgeteilt, die durch allgemeine Infektion mit B. p. zugrunde gegangen waren. Er konnte aus den charakteristischen Hauteffloreszenzen stets nur den B. p. züchten.

Auch wir gewannen in unserem ersten Falle aus dem bläulichgrünem Wundsekret den B. p. in Reinkultur.

Somit scheint eine aetiologische Beziehung des Bazillus pyocyaneus zum Ekthyma gangraenosum außer Frage gestellt.

II. Streptokokken.

Diese wurden nachgewiesen von Baudouin und Wickham, Mayer, C. T. Hansen, Takahashi. Außerdem gehört der bakteriologische Befund in unserem zweiten Falle hierher.

III. Staphylokokken (Staphylococcus aureus).

Ueber diesen Befund berichten:

Mayer, Hansen, Walker und Low, Toyama, Welander, Groen, Ishikawa, Takahashi. Hinzu käme unsere Beobachtung im zweiten Falle.

IV. Diplokokken.

Jamieson und Huie fanden einen Diplokokkus, der am besten bei 37° C. gedieh, und der kleine gesonderte, halbdurchscheinende Kolonien bildete, die mikroskopisch paarweise in kleinen Haufen und kurzen Ketten auftraten und Streptokokken-Kulturen ähnelten. Als Nährboden diente Agar, Blutagar, Serum. Die Agarkulturen verbreiteten sauren Käsegeruch.

Walker und Low konnten neben Staphylococcus pyogenes, ähnliche Diplokokken wie Jamieson und Huie nachweisen. Die Diplokokken gediehen am besten auf Ascites-Agar in Form von grauweißen gesonderten Kolonien. Sie waren grampositiv und töteten Meerschweinchen bei intraperitonealer Injektion schon in geringer Menge.

V. Diphtheriebazillen u. Diphtheroidbazillen.

Specht konnte in einem Falle von Ekthyma gangraenosum sichere Diphtheriebazillen nachweisen.

Takahashi fand grampositive Diphteroidbazillen, die polymorph, bald kugelig, bald stäbchenförmig waren.

VI. Sonstige Befunde.

Groen sah in einem Falle (neben grampositiven und gramnegativen Kokken) Stäbchen, die er für Pyocyaneus und Proteus hielt.

Takahashi außer den bereits erwähnten Befunden eine Anzahl von großen und kleinen gramnegativen Stäbchen in der Umgebung der nekrotischen Schweißdrüsen.

Folgende Beziehungen der bakteriologischen Befunde zu den klinischen Formen des Ekthyma gangraenosum lassen sich feststellen.

1. Gewöhnliche Form..

Meist Streptokokken und Staphylokokken, selten Diphtheroidbazillen oder Diplokokken.

2. Haemorrhagisch-nekrotische Form.
Meist Bazillus pyocyaneus.

3. Furunkulöse Form.

4. Phlegmonöse Form.

Bei beiden meist nur Staphylococcus pyogenes, selten Streptokokken, Diplokokken oder Stäbchen.

Es bleibt nunmehr noch übrig, kurz auf die Therapie des Ekthyma gangraenosum einzugehen.

In den Fällen, die mit einer durch irgendwelche Erkrankung bedingten Kachexie verbunden sind, wird zunächst eine Allgemeinbehandlung das wichtigste sein.

Es gilt den Allgemeinzustand zu heben. Kräftige Ernährung, Roborantien und Excitantien etc. sind hier indiciert.

Man wird ferner darauf zu sehen haben, daß alle äußeren Schädlichkeiten beseitigt werden, die das Auftreten des Ekthyma gangraenosum begünstigen. Namentlich bei Kindern ist auf peinlichste Reinlichkeit zu achten. Man hat vor allem dem Kontakte mit Faeces und Urin vorzubeugen.

Was die eigentliche lokale Therapie der Hautaffektion angeht, so sind alle Medikamente am Platze, die eine Reinigung und gute Granulationsbildung der Ulcerationen fördern. Auch der jeweilige bakteriologische Befund wird hierbei nicht ohne Bedeutung sein. Wenn wir wissen, daß Austrocknung die meisten Bakterien rasch abtötet, so wird eine antiseptische Wundpuderbehandlung stets von Vorteil sein, während Salbenverbände leicht durch Maceration die Infektion neuer Stellen fördern können.

Nach Reinigung und Desinfektion der Geschwüre z. B. mit Sublimatlösung (1 : 5000) resp. durch Sublimatbäder (1 gr auf eine Kinderwanne) bringt man auf die Ulcerationen einen antiseptischen Puder (z. B. Jodoform, Dermatol, Xeroform etc.) und schützt die gesunde Haut der Nachbarschaft durch einen Schutzverband.

Der biologischen Eigenart der Bakterien ist stets Rechnung zu tragen (z. B. geht B. p. auf saurem Nährboden rasch zu grunde).

Von den einzelnen Autoren wurde folgende Lokaltherapie empfohlen:

Simon: Chlorzinkverbände, Jodoform (intern Chinin, Eisen Wein, Milch).

Baudouin und Wickham, Heulz etc.: Jodoform.

Jamieson und Huie, Walker und Low: Quecksilberammoniak-Salbe.

Welander: Quecksilbercyanid.

Kren: Dermatolsalbe (10%).

Toyama: Borsalbe.

Heim: Xeroformlapissalbe.

Lewandowsky: Umschläge mit essigsaurer Tonerde.

Walker und Low: Ichthyolsalbe.

Groen etc.: Sublimatbäder.

Takahashi: Pyrozon und Jodoform, Lysoformbäder (1:10 000).

In einem Falle wandte Takahashi Injektionen von Staphylokokkenautovakzine an. Es schien ihm, als ob das Mittel, „etwas wirksam wäre". Zu einem endgültigen Urteil konnte er nicht kommen, da es sich um einen nach kurzer Zeit letal endenden Fall handelte.

Wir sehen, daß unsere gegenwärtigen Kenntnisse vom Wesen des Ekthyma gangraenosum durchaus noch der Erweiterung bedürfen. Aus diesem Grunde wird jede Publikation auf diesem Gebiete von Interesse sein. In den beiden von uns beobachteten Fällen war leider eine erschöpfende Bearbeitung aus verschiedenen Gründen unmöglich. Wir hielten jedoch trotzdem die Veröffentlichung schon wegen der Verschiedenartigkeit der klinischen Bilder für berechtigt.

Am Schlusse meiner Arbeit erfülle ich die angenehme Pflicht, meinem Chef, Herrn Sanitätsrat Dr. Fabry, sowie Herrn Oberarzt Dr. Rindfleisch für die freundliche Ueberlassung des Materials und Herrn Sekundärarzt Dr. Freyer für die mir gütigst zur Verfügung gestellte Farbenaufnahme meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Besonderen Dank auch Herrn Geheimrat Prof. Dr. Lesser für die Uebernahme des Referats.

Literatur.

1. **Baudouin u. Wickham**, Annales de dermat. et de syphil. XII. (1888).
2. **Bidenkap**, Klinisches Jahrbuch (norw.) IV (1887).
3. **Boeck**, Verhandlung der mediz. Gesellschaft in Christiania (1881).
4. **Brandweiner**, Verhandl. der Wiener dermatol. Gesellschaft (1908).
5. — , Hautkrankheiten des Kindesalters.
6. **Chvostek**, Handbuch der Hautkrankheiten von Mracek Bd. II.
7. **Darier**, Grundriß der Dermatologie.
8. **Ehlers**, Hospitals-Zeitung (dänisch) 1890.
9. — , Deux cas de l'ecthyma térébrant des enfants. Annales (1891).
10. **Fraenkel**, Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten Band LXXII (1912).
11. **Finny**, Dublin journal of med. science XII (1901).
12. **Groen**, Archiv für Dermat. und Syphilis (1911).
13. **Hansen, C. T.**, Verhandlungen der dänischen dermatol. Gesellschaft (1900).
14. **Heulz**, Jour. des mal. cut. et syphil. (1890).
15. **Hutchinson**, Archiv of surgery III (1892).
16. **Hitschmann u. Kreibich**, Wiener klin. Wo. (1897).
17. — , Archiv f. Dermat. u. Syph. (1899).
18. **Hallopeau**, Musée de l'hôpital Saint-Louis Fasc. XXII.
19. **Jarisch**, Hautkrankheiten.
20. **Jamieson, Allen u. Huie**, Dublin journ. of dermatology (1903).
21. **Ishikawa**, Medicin. Centralblatt (japan.) 1913.
22. **Kaposi**, Lehrbuch der Hautkrankheiten.
23. **Karinski**, Prager medicin. Wo. (1891).
24. **Kreibich**, Archiv f. Dermat. u. Syphilis (1900).
25. — , Hautkrankheiten (Wien 1904).

26. Lewandowsky, Münch. med. Wo. (1907).
27. Leloir, Archiv de physiol. (1880).
28. Leloir u. Vidal, Traité descript. des maladies de la peau (1889—93).
29. Lascoronsky, Thèse de Paris (1899).
30. Lesser, Lehrbuch d. Haut- u. Geschlechtskrankheiten 13. Aufl.
31. Mayer, Berliner dermatol. Gesellschaft 1904.
32. Neumann, J., Atlas der Hautkrankheiten.
33. Oettinger, La semaine médicale 1890.
34. Rasch, Krankheiten der Haut (dänisch) 1903.
35. Specht, Breslauer dermat. Vereinig. 1905.
36. Sabourand, La pratrique dermatol. T. II.
37. Simon, Breslauer ärztl. Zeitschrift (1878).
38. Sherwell, Brooklyn dermat. and genito urinary society 1895.
39. Toyama, Japan. Zeitschr. f. Dermat. u. Urologie 1907.
40. Takashi, Archiv f. Dermat. u. Syphilis 1915.
41. Unna, Histopathologie der Haut.
42. Vidal, Annales (1873).
43. — , Congrès méd. int. de Genève 1877.
44. Walker, Norman u. Low, Iconographia dermatologica Fasc. IV. 1909.
44. Walker, Norman u. Low, Iconographia dermatologica Fasc. IV.
46. Jakobi, Atlas der Hautkrankheiten.

Lebenslauf

Verfasser dieser Arbeit, Wilhelm Eitel, Sohn des Rentiers Conrad Eitel, am 1. Oktober 1881 zu Magdeburg geboren, erhielt seine wissenschaftliche Vorbildung auf dem v. Saldernschen Realgymnasium zu Brandenburg a. d. Havel und auf der Guerickeschule (Realgymnasium und Oberrealschule) in Magdeburg, welche Anstalt er Ostern 1904 mit dem Zeugnis der Reife verließ.

Von Ostern 1904 bis Ostern 1907 widmete er sich an der Universität Berlin dem Studium der Chemie und Biologie. Von da ab bis zum Winter 1913/14 dem Studium der Medizin. Die ärztliche Vorprüfung bestand er im Winter-Semester 1910. Die ärztliche Staatsprüfung im Winter-Semester 1913/14. Die Approbation als Arzt erhielt er im August 1914.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken, Kurse folgender Herren:

Axhausen, Bier, Bockenheimer, Bonhoeffer, Brugsch, Bumm, Czerny, Deegener, Engelmann, Engler, E. Fischer, Franz, Fromme, Flügge, Fritsch, Goldscheider, Gottschalk, Greeff, Heffter, Heubner, Hertwig, van'tHoff, Kaiserling, Killian, Kopsch, Klemperer, Kraus, Krückmann, Landolt, Lassar, Lesser, Lewin, Orth, Oestreich, Passow, Poll, Plehn, Rumpel, Salkowski, Schwendener, F. E. Schulze, P. u. F. Strassmann, Tomasczewski, H. Virchow, Waldeyer, Warburg, Ziehen.

Allen diesen seinen hochverehrten Lehrern spricht Verfasser seinen Dank aus.